Lane Medical Library

Aus der Medizinischen Univ.-Klinik zu Königsberg i. Pr.
Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Matthes.

Statistische Erhebungen über die Verbreitung des Kropfes in Ostpreußen.

Auf Grund von Untersuchungen an Königsberger Schulkindern.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der Hohen Medizinischen Fakultät

an der

Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr.

vorgelegt von

Friedrich Lewin

aus

Neustettin.

Referent: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Matthes.

Königsberg Pr. 1928

Buchdruckerei Johann Raabe, Königsberg i. Pr.

Schon in der Literatur des Altertums finden wir Angaben über den Kropf. Wenn auch nur einzelne Tatsachen bekannt geworden sind, so verdienen sie doch erwähnt zu werden, da damals schon zwei wesentliche Merkmale dieser Krankheit aufgefallen sind, nämlich das Vorkommen in Gebirgsgegenden und der Zusammenhang mit dem Trinkwasser.

Im alten Rom waren die Latinerberge, die von den Dichtern der damaligen Zeit „als Land der Feigen, als Land der Weine" besungen wurden, als Kropfgegend bekannt, nennt sie doch der römische Architekt Vitruv ganz einfach „das Land der Kröpfe". Ein Hinweis darauf, daß schon zu jener Zeit das Trinkwasser für die Entstehung des Kropfes ursächlich verantwortlich gemacht wurde, findet sich bei Plinius, wenn er schreibt: „Der Kropf bildet sich bei den Menschen wie bei den Schweinen in dem Maße aus, wie das Wasser, das sie genießen, fehlerhaft ist."

Auch die bildende Kunst vermittelt uns in späteren Zeiten wichtige Anhaltspunkte für die Verbreitung von Kröpfen. Ganz bekannt ist, daß Tizian auf seinen Bildnissen mehrfach Frauen mit Kröpfen gemalt hat, woraus zum mindesten auf die Häufigkeit des Kropfes bei weiblichen Personen geschlossen werden kann, während andererseits die bildliche Darstellung männlicher Kropfträger so gut wie ganz fehlt.

Der wissenschaftlichen Erforschung der Kropfkrankheit kam man einen Schritt näher, als Jean Riolan im Jahre 1649 erstmalig die Bildung des Kropfes mit der Schilddrüse in Zusammenhang brachte und ihre Vergrößerung als Ursache des dicken Halses ansprach. Seit dieser Zeit begann nun auch die medizinische Wissenschaft sich der Kropffrage mit größerem Eifer anzunehmen, besonders erfolgreich gestaltete sich ihre Arbeit dann seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts.

Im Vordergrunde steht die Erforschung der Aetiologie des Leidens, und schon frühzeitig hat sich das Hauptinteresse dem Trinkwasser zugewendet. Sehr kennzeichnend hat dies einmal Hirsch mit den Worten ausgedrückt: „In der Lehre

von den Krankheitsursachen gibt es kaum eine in dem Volksglauben, eine in der Ueberzeugung der ärztlichen Beobachter tiefer wurzelnde Ansicht als die von dem kausalen Zusammenhange zwischen dem Gebrauche eines aus bestimmten Quellen stammenden Trinkwassers und der Entstehung von Kropf."

In der Tat lassen sich für diese Theorie eine nicht geringe Anzahl gewichtiger Gründe zum Beweis anführen.

Von Lombroso wird aus der Lombardei berichtet: „In Cavecurta existiert eine Kropfquelle, zu welcher die jungen Leute zur Aushebungszeit sich zu begeben pflegen, um aus derselben in vierzehn Tagen einen solchen Fehler zu akquirieren, der sie dienstuntauglich macht."

Interessant ist ferner die Mitteilung des Regimentsarztes Hancke, der 1819 beobachtete, daß sich bei Soldaten, die aus kropffreier Gegend stammten und zum Militärdienst in das Städtchen Silberberg (Schlesien) kamen, nach Genuß dortigen Wassers in drei Wochen Kropf ausbildete.

Ein fast klassisches Beispiel für die ätiologische Bedeutung des Wassers führt Breitner im Jahre 1912 an. Eine Streckenwärterfamilie, die aus den Eltern und acht Kindern bestand, wurde von ihrem Wohnort in ein Streckenwärterhäuschen bei Trautmannsdorf versetzt. Hier deckte sie ihren Wasserbedarf aus einem in der Nähe befindlichen Brunnen. Nach einiger Zeit bekamen sowohl die Eltern als auch die Kinder Kröpfe, die sich zurückbildeten, wenn das Wasser abgekocht oder ganz gemieden wurde. Nach Genuß des rohen Wassers trat der Kropf wieder von neuem auf.

Diese wenigen Beispiele, die sich leicht noch um ein Vielfaches vermehren ließen, mögen genügen, um zu erklären, warum so hartnäckig an der Trinkwassertheorie des Kropfes festgehalten wird.

Nachdem auf Grund derartiger mehr oder weniger eindeutiger Beobachtungen einmal die ätiologische Bedeutung des Wassers erkannt war, hat man naturgemäß versucht, durch chemische Analysen und bakteriologische Untersuchungen den Stoff ausfindig zu machen, der die unterschiedliche Wirkungsweise der verschiedenen Wässer erklären könnte. Zahllos sind die nach dieser Richtung hin angestellten Untersuchungen, und es gibt keinen organischen oder anorganischen Bestandteil des Wassers, der nicht, sei es durch sein Vorhandensein, sei es durch sein Fehlen im Laufe der Zeit als Ursache angeschuldigt worden wäre.

Ein Stoff jedoch hebt sich aus allem heraus und darf auch heute noch ein ungemindertes Interesse beanspruchen, nämlich das Jod, das den Ausgangspunkt aller jener oben genannten Forschungen bildete. Als B. Courtois im Jahre 1811 in der Asche von Algen Jod gefunden hatte, von dem man bereits wußte, daß es in kleinen Gaben verabreicht eine Verkleinerung des Kropfes bewirken konnte, da lag es nahe, in dem Fehlen bezw. Mangel an Jod in Trinkwässern die Ursache der Kropfbildung zu suchen. Chatin war es, der 1850 diese „Jodmangeltheorie" des Kropfes aufstellte.

Daneben hat es aber auch noch andere Theorien gegeben, von denen einige als bemerkenswert hier angeführt seien.

Mehrere Forscher (Klebs, Ewald) neigten der Meinung zu, daß Bakterien oder deren Produkte für die Bildung des Kropfes verantwortlich seien, und andere (Wilms, Bircher) vertraten den Standpunkt, daß das Kropftoxin ein rein chemisches Substrat sei, das im Wasser als ein kolloidales ungeformtes Toxin auftrete und an gewisse geologische Bodenformationen (der Meeresmolasse und dem Trias entstammend) gebunden sei. Letzterer Ansicht schlossen sich auch Breitner, Lobenhoffer und Wegelin an. Schittenhelm und Weichardt wiederum glaubten festgestellt zu haben, daß nicht die Bodenformation an sich, sondern die Verschiedenheit des Stromgebietes maßgebend sei; fernerhin kamen sie auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß eine Verunreinigung des Wassers mit Parasiten das wesentlichste Moment in der Aetiologie sei.

In neuester Zeit zog Bayard einen Vergleich zwischen diesen bisher aufgestellten Theorien über die Kropfentstehung und den seinerzeit erörterten ebenso vielseitigen Theorien über die Aetiologie der Beri-Beri, als man noch nicht erkannt hatte, daß diese Erkrankung eine Avitaminose darstellt. Bayard glaubt die Kropfbildung als eine Abwehrmaßnahme des Körpers erklären zu müssen: Die Hyperplasie der Schilddrüse habe den Zweck, den Körper vor den Gefahren einer Hypothyreose zu bewahren. Bedingt sei aber der Kropf allein durch Mangel an Jod, das der Körper in seinem Stoffwechsel vermisse.

Aehnliche Gedankengänge verfolgt Eggenberger, wenn er sagt: „Bei Abnahme der Jodspannung im Blute durch Jodmangel in der Nahrung kommt es zu einer kompensatorischen Hypertrophie der Schilddrüse. Jod wirkt ähnlich

den Vitaminen, nicht durch seine Masse, sondern durch seine Tätigkeit als Katalysator."

Einen ganz anderen Weg geht Kirsch. Er faßt die Kropfbildung als eine rein innersekretorische, und zwar pluriglanduläre Störung auf. Nach ihm wäre demnach „der Kropf nichts anderes als eine korrelative Reaktion der Schilddrüse auf mehrere verschiedenartige, aber wahrscheinlich einen gemeinsamen Kern (Keimdrüse, Nebennieren) enthaltende Konstellation hypoplastischer Organe." Eine Mitbeteiligung exogener Faktoren, in erster Linie Ernährungsschäden, schließt Kirsch jedoch nicht aus. So macht er für die Kropfepidemien der Kriegs- und Nachkriegszeit und das scheinbar epidemische Auftreten früherer Epidemien in Kasernen, Gefängnissen, Pensionaten neben dem endogenen Faktor den Mangel an animalischem Eiweiß mit verantwortlich. Das endemische Auftreten des Kropfes gerade in Gebirgsgegenden sucht er damit zu erklären, daß dort neben den Ernährungsschäden (einseitige Kost, schwierige Beschaffung abwechslungsreicher Lebensmittel) auch noch der schädliche Einfluß der Inzucht sowie erbliche Belastung eine erhebliche Rolle spielen.

Schließlich mag wohl als ganz vereinzelt dastehend eine jüngst von Hoffmann vertretene Ansicht erwähnt werden. Dieser Autor mißt für die Entstehung des Kropfes Fäulnisvorgängen, die nach dem Genuß von Milch im Körper auftreten sollen, entscheidende Bedeutung bei und empfiehlt sogar, Kropfkranke nur mit Buttermilch oder saurer Milch zu behandeln.

Diese große Mannigfaltigkeit der Theorien beweist, daß wir von einer Lösung des Kropfproblems noch weit entfernt sind. Auf der anderen Seite zeigt die nach dem Kriege wieder verstärkt einsetzende Forscherarbeit eine Zunahme des Kropfes in fast allen Ländern, auch in Gegenden, die bisher als kropfarm bezw. kropffrei angesehen wurden. Dies kommt in ganz besonderem Maße auch für Deutschland in Betracht, spricht doch Aschoff sogar, von einer Kropfverseuchung ganz Deutschlands nach dem Kriege."

Diese Erkenntnis fordert dazu auf, zunächst durch genaue statistische Erhebungen aus allen Gebieten Deutschlands über den Umfang der Verbreitung des Kropfes zahlenmäßig sichere Unterlagen zu gewinnen. Der Osten Deutschlands ist in dieser Beziehung bisher zu wenig in Betracht gezogen worden. Die vorliegende Arbeit stellt einen Versuch dar, diese Lücke wenigstens an einem beschränkten Material auszufüllen.

Bisher liegen, wie die Durchsicht des Schrifttums ergibt, aus dem östlichen Deutschland erst zwei diesbezügliche Arbeiten vor.

Justus veröffentlichte im Jahre 1913 einen Beitrag zu dem Vorkommen und der geographischen Verbreitung des Kropfes in der Provinz Ostpreußen. Diese Arbeit stützt sich auf ein Material von 363 Kropfkranken, die in der Chirurgischen Universitätsklinik während eines Zeitraums von zehn Jahren (1903 — 1913) zur Beobachtung kamen. Justus kommt zu dem Ergebnis, daß der Kropf über die Provinz Ostpreußen nicht ganz gleichmäßig verteilt sei. Stärker befallen sei die Niederung, das Ermland und der östliche Teil der masurischen Seenplatte. Bei der relativen Kleinheit seiner Zahlen, die eine um so größere Fehlerbreite bedingen, erscheint dieser Schluß nicht ohne weiteres beweiskräftig. Ein Blick auf die der Arbeit beigegebene Karte, in die alle Orte, aus denen Kropfkranke kamen, besonders eingezeichnet sind, läßt außerdem eine ziemlich gleichmäßige Verteilung über die ganze Provinz erkennen; eine besondere Bevorzugung einzelner Gegenden läßt sich daraus kaum herleiten.

Eine zweite Arbeit aus jüngster Zeit, die sich mit den Kropfverhältnissen des Ostens befaßt, stammt von Liek. Seine Erhebungen hat Liek an Schulen und Kranken seiner Privatpraxis im Freistaat Danzig angestellt und ganz allgemein gefunden, daß der Kropf auch hier im Zunehmen begriffen ist. Seine Befunde lassen sich indessen schwer mit anderen vergleichen, weil Liek und seine Mitarbeiter (die Schulärzte) sich an keine bestimmte Methode in der Beurteilung der Schilddrüsenvergrößerungen gehalten haben. Liek geht von dem Standpunkt aus, daß die gesunde Schilddrüse weder fühl- noch sichtbar sei; es gilt jede Schilddrüse, die dem Auge oder der tastenden Hand zugänglich ist, seiner Ansicht nach als kropfig entartet, was wohl als zu weitgehend bezeichnet werden dürfte.

Aus diesen wenigen Veröffentlichungen geht hervor, daß wir über Anfänge bei uns im Osten nicht heraus sind. Im Hinblick darauf, daß die letztveröffentlichte Statistik über Ostpreußen aus dem Jahre 1913 stammt und mit Rücksicht auf die schon erwähnten anderen Ortes gemachten Feststellungen, daß der Kropf nach dem Kriege überall im Zunehmen begriffen sei, ergab sich die Notwendigkeit zu den folgenden statistischen Erhebungen. Dazu kommt, daß einerseits chemische Analysen der ostpreußischen Trinkwässer, in größerem Maßstabe von Matthes und Wallrabe veranstaltet, einen aus-

reichenden Jodgehalt des Wassers ergeben haben, während andererseits die tägliche Beobachtung in der Klinik gelehrt hatte, daß auch hier die Schilddrüsenerkrankungen auffallend häufig in Erscheinung getreten sind.

Wenn auch die Untersuchungen ausschließlich an der Königsberger Bevölkerung ausgeführt sind, so berechtigt die Zusammensetzung der Stadtbevölkerung, die sich bei der abgeschnürten Lage Ostpreußens infolge fehlenden Zuzugs aus dem Reich und Ausland lediglich aus Einheimischen ergänzt, demnach (bis zu einem gewissen Grade) dazu die Ergebnisse auf die gesamte Provinz zu übertragen. Inwieweit diese Annahme berechtigt ist, wird übrigens die vom Ministerium für Volkswohlfahrt unternommene Statistik, die sich auf alle ostpreußischen Schulen erstreckt, erweisen.

Um ein Material zu liefern, das bei vergleichender Statistik in anderen Teilen des Reiches brauchbare Unterlagen bietet, haben wir uns bei diesen Untersuchungen an die von der Schweizerischen Kropfkommission angegebene Methode gehalten, die sich als am zweckmäßigsten bewährt hat und auch für Deutschland jetzt allgemein angenommen worden ist. Diese Methode sieht zur Beurteilung und Klassifikation der Schilddrüsenvergrößerung fünf Kategorien vor und zwar:

Kategorie 0.

Sie enthält diejenigen Fälle, in denen die Drüse überhaupt nicht gefühlt werden kann und wo sich die Vorderfläche der Trachea unmittelbar abtasten läßt.

Kategorie I.

Sie enthält diejenigen Fälle, bei welchen die Lücke zwischen Kehlkopf und Luftröhre einerseits und Kopfnicker andererseits durch ein an der Grenze der Tastbarkeit liegendes Gebilde ausgefüllt erscheint und wo die Trachea unterhalb des Ringknorpels von einem eben fühlbaren queren Wulst bedeckt ist.

Kategorie II.

Sie enthält die Fälle, bei denen die Schilddrüse zwar mit Leichtigkeit abgetastet werden kann, aber das Profil des Halses noch nicht deutlich verändert. Die oberen Pole der Lappen sind hier, wenn es sich nicht um sehr weiche Drüsen handelt, meist leicht zu bestimmen. Die unteren Pole lassen sich während des Schluckens bei etwas festeren Drüsen ebenfalls meist umgrenzen.

Kategorie III.

Sie enthält die Fälle, bei denen die Vergrößerung der Schilddrüse das Profil des Halses derart verändert, daß der Träger der Drüse selbst oder seine Umgebung den Zustand als „dicken Hals" bezeichnen.

Kategorie IV.

Sie enthält die stärker prominenten Drüsen, welche ohne weiteres als ausgesprochener Kropf bezeichnet werden.

Die Zwischenbefunde werden mit 0—I, I—II, II—III, III—IV bezeichnet. Ich habe bei meinen Untersuchungen von letzterer Untereinteilung auch Gebrauch gemacht und zwar schien mir die Kategorie II—III besonders wertvoll. Daselbst wurden diejenigen Drüsen eingereiht, die eine deutlich sichtbare wie palpatorisch feststellbare vergrößerte Schilddrüse ergaben, aber noch nicht derart das Profil des Halses veränderten, daß von einem „dicken Hals" oder „Blähhals" gesprochen werden konnte.

Meine anfängliche Absicht, größere Erhebungen an gesunden erwachsenen Personen männlichen wie weiblichen Geschlechts, wo diese in größerer Anzahl leicht zu erreichen waren (z. B. Geschäftsbetriebe, Fabriken, Werften) anzustellen, stieß jedoch auf erhebliche Schwierigkeiten. Ich habe mich daher auf Schulkinder beschränkt. Nachdem ich einen großen Teil der Schüler Königsbergs durchuntersucht hatte, nahm ich von weiteren Erhebungen Abstand, weil inzwischen auf Anweisung vom Ministerium für Volkswohlfahrt auch seitens der Schulärzte gleichartige Untersuchungen vorgenommen wurden und so eine doppelte Belastung der Schule die Folge gewesen wäre. Diesen einseitigen Erhebungen an Schulkindern ist schon vielfach entgegengehalten worden, daß sie über die allgemeine Kropfverbreitung keine gültigen Schlüsse zuließen. Dem gegenüber haben schon Schittenhelm und Weichardt betont, daß „das einzige sichere Kennzeichen für die Kropffreiheit eines Ortes das Verschontbleiben der Kinder ist."

Untersuchungsergebnisse.

Die Untersuchungen wurden von mir nach der oben erwähnten Methode an 24 Königsberger Mädchen- wie Knabenvolksschulen und drei städtischen Hilfsschulen (minder begabte Kinder) in den Monaten Dezember 1927 und Februar, März 1928 vorgenommen. Die Schulbezirke der einzelnen Schulen lagen einerseits im Mittelpunkt und an der Peripherie der Stadt, andererseits in den Vororten.

Die Untersuchungsergebnisse seien im folgenden tabellarisch kurz dargestellt.

Tabelle I

Untersuchungsergebnisse an den Mädchenschulen.

Name der Schule	Zahl d. Kinder	Kategorie: 0	0-I	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Herbartschule	242	39	—	75	32	45	25	21	2	3
Simon-Dach	192	5	—	71	10	80	16	8	—	2
Herder	191	16	—	65	12	71	16	9	1	1
Hippel	211	10	—	55	12	94	23	12	—	5
Uhland	536	24	—	256	5	217	27	7	—	—
Luther	714	44	—	299	2	296	42	27	—	4
List	522	34	—	215	4	217	28	19	1	4
Moltke	565	24	—	190	1	231	74	31	—	14
Scheffner	363	13	—	136	1	169	22	15	2	5
Kleist	410	13	—	161	—	198	22	14	—	2
Roon	488	93	—	171	—	198	16	8	—	2
Tribukait	192	8	—	75	16	67	18	8	—	—
Eichendorff	147	20	—	48	—	64	6	8	—	1
Zusammen:	4773	343	—	1817	95	1947	335	187	6	43

Tabelle II.

Untersuchungsergebnisse an den Knabenschulen.

Name der Schule	Zahl d. Kinder	Kategorie: 0	0-1	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Kantschule	215	1	—	103	13	82	13	3	—	—
Walter-Simon	157	2	—	78	6	60	6	4	1	—
Selke	195	2	—	85	12	80	15	1	—	—
Hippel	57	2	—	21	4	26	3	1	—	—
Schön	131	6	—	62	5	50	7	1	—	—
Kraus	167	11	—	62	19	57	14	3	—	1
Schenkendorff	500	33	—	269	22	156	16	3	—	1
Heidemann	624	55	—	272	8	254	33	2	—	—
Hoffmann	657	32	—	302	2	282	28	8	1	2
Zimmermann	604	22	—	227	1	287	43	20	—	4
Scheffner	450	33	—	201	—	197	17	1	—	1
Goltz	678	43	—	291	1	310	25	8	—	—
Fichte	445	32	—	170	2	221	17	3	—	—
Kleist	6	—	—	2	—	4	—	—	—	—
Eichendorff	141	19	—	57	—	62	2	1	—	—
Tribukait	8	—	—	3	—	5	—	—	—	—
Zusammen:	5035	293	—	2205	95	2133	239	59	2	9

Tabelle III

Untersuchungsergebnisse an den Hilfsschulen.

Mädchen:

Name der Schule	Zahl d. Kinder	Kategorie: 0	0-I	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Comeniusschule	82	4	—	22	—	43	6	5	—	2
Francke	28	—	—	15	—	11	1	1	—	—
Diesterweg	69	5	—	22	—	37	4	1	—	—
Zusammen:	179	9	—	59	—	91	11	7	—	2

Knaben:

Name der Schule	Zahl d. Kinder	Kategorie: 0	0-I	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Comeniusschule	96	1	—	42	—	50	2	1	—	—
Francke	38	3	—	23	—	12	—	—	—	—
Diesterweg	102	5	—	41	—	53	3	—	—	—
Zusammen:	236	9	—	106	—	115	5	1	—	—

Tabelle IV

Untersuchungsergebnisse der Volks- und Hilfsschüler in prozentualer Verteilung.

Volksschüler

Kategorie	Mädchen Zahl 4773	%	Knaben Zahl 5035	%
0	343	7,17	293	5,8
0-I	—	—	—	—
I	1817	38,0	2205	43,8
I-II	95	1,99	95	1,89
II	1947	40,8	2133	42,36
II-III	335	7,02	239	4,75
III	187	3,9	59	1,17
III-IV	6	0,125	2	0,04
IV	43	0,9	9	0,18

Hilfsschüler

Kategorie	Mädchen Zahl 179	%	Knaben Zahl 236	%
0	9	5,03	9	3,81
0-I	—	—	—	—
I	59	32,9	106	45
I-II	—	—	—	—
II	91	50,8	115	48,8
II-III	11	6,4	5	2,1
III	7	4,07	1	0,45
III-IV	—	—	—	—
IV	2	1,16	—	—

Tabelle V.

Schilddrüsenbefunde bei den Mädchen nach Alter in Beziehung zur Einteilung in Kategorien.

Alter	Zahl	Kategorie: 0	0-I	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
7— 8 Jahre	1633	155	—	748	5	657	62	11	—	—
9—10 Jahre	740	48	—	302	3	313	53	20	—	1
11—12 Jahre	1193	78	—	404	48	480	99	70	2	11
13—14 Jahre	1207	62		367	39	497	121	86	4	31
Zusammen:	4773	343	—	1817	95	1947	335	187	6	43

Tabelle VI

Schilddrüsenbefunde bei den Knaben nach Alter in Beziehung zur Einteilung in Kategorien

Alter	Zahl	Kategorie: 0	0-I	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
7— 8 Jahre	1734	140	—	864	14	666	43	7	—	—
9—10 Jahre	856	41	—	372	5	386	43	7	1	1
11—12 Jahre	1299	64	—	543	39	542	84	23	1	3
13—14 Jahre	1146	48	—	426	37	539	69	22	—	5
Zusammen:	5035	293	—	2205	95	2133	239	59	2	9

Tabelle VII

Schilddrüsenbefunde bei den Hilfsschülern nach Alter in Beziehung zur Einteilung nach Kategorien.

Mädchen: **Kategorie:**

Alter	Zahl	0	0-I	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
8 Jahre	33	3	—	15	—	13	2	—	—	—
9—10 Jahre	58	3	—	20	—	30	3	2	—	—
11—12 Jahre	26	1	—	11	—	10	—	3	—	1
13—14 Jahre	62	2	—	13	—	38	6	2		1
	179	9	—	59	—	91	11	7	—	2

Knaben: **Kategorie:**

Alter	Zahl	0	0-I	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
8 Jahre	37	3	—	19	—	15	—	—	—	—
9—10 Jahre	64	1	—	31	—	29	2	1	—	—
11—12 Jahre	56	2	—	24	—	28	2	—	—	—
13—14 Jahre	79	3	—	32	—	43	1	—	—	—
	236	9	—	106	—	115	5	1	—	—

Somit gehörten von den untersuchten 10223 Kindern an der

Kategorie	0	=	654	(6,39 %)
	I	=	4187	(40,96 „)
	I — II	=	190	(1,86 „)
	II	=	4286	(41, 9 „)
	II — III	=	590	(5,77 „)
	III	=	254	(2,48 „)
	III — IV	=	8	(0,78 „)
	IV	=	54	(0,53 „)

Wenn wir nun die Schilddrüsen der Kategorien II/III - IV als kropfig entartet bezeichnen dürfen, so entfallen auf die untersuchten Kinder 8,86%, und zwar auf die Mädchen 591 (5,78%), auf die Knaben 315 (3,08%). Diese Verhältniszahl der Mädchen zu Knaben entspricht annähernd den Erfahrungen, die frühere Beobachter in anderen Gegenden ebenfalls gemacht haben.

Die als ausgesprochenen Kropf zu bezeichnenden Fälle setzten sich den Kategorien nach folgendermaßen zusammen. Von den 4952 Mädchen entfallen auf Kategorie:

II — III	=	346	(6,98 %)
III	=	194	(3, 9 „)
III — IV	=	6	(0,12 „)
IV	=	45	(0,91 „)

Von den 5271 Knaben entfallen auf Kategorie

II — III	=	244	(4,63 %)
III	=	60	(1,14 „)
III — IV	=	2	(0,038 „)
IV	=	9	(0,17 „)

Bemerkenswert erscheint, daß bei den Mädchen gerade die höheren Kategorien besonders belastet gefunden wurden.

Was die Altersklassen der untersuchten Volksschüler anlangt, so habe ich feststellen können, daß sowohl bei den Mädchen als auch bei den Knaben das 11. — 14. Lebensjahr am meisten Kropfbildungen aufweist. Diese Tatsache weist auf die Bedeutung der Pubertät bzw. Präpubertät für das Manifestwerden des Kropfes hin. Die Anteilnahme der einzelnen Altersklassen war an allen Schulen eine gleichmäßige, weshalb auf eine tabellarische Sonderaufstellung der einzelnen Schulklassen verzichtet werden konnte.

Was die Verteilung der Kropffälle auf die Schulen der einzelnen Stadtgegenden betrifft, so fand sich an allen Schulen etwa dieselbe Prozentzahl; nur 2 Mädchenschulen zeigten eine auffallend hohe Beteiligung, nämlich die Herbartschule mit 21,07% und Moltkeschule mit 21,06%. Eine Erklärung hierfür konnte ich nicht finden. Diese Schulen liegen in einem inneren Stadtteil, der ebenso wie die ganze Stadt mit demselben Trinkwasser versorgt wird und in der Nähe von einigen anderen Schulen, die Durchschnittswerte darbieten. Auch an den Hilfsschulen wurden Durchschnittswerte gefunden. Dieser Befund steht im Gegensatz zu den Ergebnissen von Liek, der die Hilfsschulen weit über den Durchschnitt belastet fand.

Bei den mit Kropf behafteten Kindern männlichen wie weiblichen Geschlechts wurden nun noch neben Beurteilung ihres allgemeinen Körperzustandes weitere Untersuchungen angestellt, und zwar wurden Körpergröße, Körpergewicht, Halsumfang und der antero-posteriore Halsdurchmesser verzeichnet; auch die verschiedene Beteiligung der Schilddrüsenlappen, die Höhe des rechten und linken Lappens sowie die Breite und Konsistenz der Drüse bestimmt. Schließlich wurden noch Erhebungen über Intelligenz der Schüler sowie hereditäre und familiäre Verhältnisse angestellt.

Der Halsumfang sowie der antero-posteriore Halsdurchmesser lag bei der Mehrzahl der untersuchten Kinder an der Grenze der Norm. Der Grenzwert des Halsumfanges von 39 cm wurde nur dreimal überschritten und zwar bei dem Fall E. V. (w.) betrug er 41 cm bei einem Körpergewicht von 43,3 kg, einer Körpergröße von 154,5 cm und einem Alter von 14 Jahren. In dem Falle H. N. (w.) 40,5 cm bei 53 kg Körpergewicht, einer Größe von 162 cm und einem Alter von 14 Jahren. Im dritten Falle E. W. (m.) war der Halsumfang 41 cm, die Körpergröße 170 cm, das Körpergewicht betrug 63,0 kg bei einem Alter von 14¼ Jahren. Der Grenzwert des antero-posterioren Durchmessers (11 cm) wurde nur einige Male überschritten. Da aber eine einmalige Messung bei Ergebnissen innerhalb der normalen Variationsbreite irgendwelche allgemeinen Schlüsse nicht zuläßt, *) habe ich auf Angabe der näheren Zahlen verzichtet.

Was die Beteiligung beider Lappen hinsichtlich ihrer Vergrößerung angeht, so fiel auf, daß bei einseitiger Lappenhyperplasie fast nie der linke, sondern überwiegend der

*) Schweiz. Kropfkommission: Kurze Anleitung zum Messen der Schilddrüse.

rechte Lappen betroffen war. Auch bei Vergrößerung beider Lappen war der rechte fast stets um ein Beträchtliches größer als der linke, und zwar fand sich neunmal häufiger ein Ueberwiegen der Hypertrophie der rechten Seite, eine Beobachtung, auf welche Schlesinger bei Jugendlichen bereits aufmerksam gemacht hat.

Die Konsistenz der Drüsen wurde in drei Abteilungen eingeteilt und zwar wurde der Unterschied mit weich, fest und knotig bezeichnet. 65% der Drüsen boten weiche Konsistenz dar, die restlichen Prozent waren fest resp. knotig und zwar ließ sich Knotenbildung bei 11 Kindern nachweisen.

Kompressionserscheinungen von seiten der Struma habe ich nur einmal bei einem Knaben von 12½ Jahren beobachten können, die sich besonders in mäßiger inspiratorischer Dyspnoe und leichtgradigem Stridor äußerten; der gleiche Knabe gab an, sehr häufig Schluckbeschwerden und Erbrechen zu haben.

Hinsichtlich des allgemeinen Körperzustandes der mit Struma behafteten Kinder sei nur soviel mitgeteilt, daß sie körperliche Zeichen einer Degeneration in keiner Weise darboten; vielmehr überragte das Längenwachstum, meistens auch das allgemeine Körpergewicht, das der gleichaltrigen Mitschüler, eine Beobachtung, die v. Pfaundler und andere Untersucher auch bestätigt fanden.

Ebenso wie auf das Längenwachstum schien die vergrößerte Schilddrüse auch auf die sonstige körperliche Entwicklung einzuwirken. So fanden wir bei den mit Kropf behafteten Mädchen einen im Durchschnitt früheren Eintritt der ersten Menstruation als bei anderen.

Intoxikationserscheinungen von seiten der Schilddrüse habe ich zweimal bei den untersuchten Kindern feststellen können. Ein Mädchen D. W. mit sehr weicher Struma im Alter von 13½ Jahren zeigte sogar das typische Bild eines ausgeprägten Basedow mit Exophthalmus, Tachycardie, starkem feinschlägigen Tremor der gestreckten und gespreizten Finger, Graefe'schem Zeichen, lebhaftem Dermographismus und sehr leichter Erregbarkeit. Bei einem anderen 14jährigen Mädchen G. Sch. waren die thyreotoxischen Symptome zwar schwächer, aber doch noch deutlich ausgeprägt; sie äußerten sich in Tremor der Hände sowie Tachycardie und allgemeiner Nervosität. Es haben sich also unter 10223 Kindern nur 2 Fälle mit deutlichen Basedow-Erscheinungen gefunden, ein Beweis dafür, daß die jugendliche Struma sehr selten eine

Hyperfunktion im Gefolge hat, daß aber in einzelnen Fällen, wie bei dem hier erstangeführten 13½ jährigen Mädchen, ein echter Basedow im jugendlichen Alter auftreten kann.

Da die Amerikaner R. Olesen und E. Taylor kürzlich behauptet haben, die Kropfbildung habe einen Einfluß auf die Intelligenz und geistigen Fähigkeiten der Kinder, habe ich diese Angaben näher auch an meinem Material zu prüfen versucht. Es war bei dieser Massenuntersuchung nicht möglich, persönlich an allen Schulkindern Intelligenzprüfungen vorzunehmen. Ich habe deswegen Fragebogen aufgestellt, um die Schulleistungen zum Aufschluß hierüber heranzuziehen. Diese Fragebogen wurden von den Rektoren und Lehrern in dankenswerter Weise ausgefüllt. Es stellte sich nun heraus, daß gerade bei den Kindern mit stark ausgebildetem Kropf (Kategorie IV und III) eher von sehr reger Anteilnahme am Schulunterricht, geistiger Regsamkeit, guter Auffassungsgabe, lebhaftem Verständnis für die verschiedensten Unterrichtsfächer und guten Schulleistungen gesprochen werden kann als von Teilnahmslosigkeit und schlechter Begabung. Die größte Mehrheit dieser Kinder wies gute, zumindest gut mittelmäßige Schulleistungen auf, nur ein ganz verschwindender Prozentsatz schlechte. Die Handschrift war bei der überwiegenden Mehrzahl der Kinder nach Angabe der Lehrer gut, sorgfältig und gerade.

Dagegen wiesen die der Kategorie II/III angehörigen Kinder weniger gute Begabung auf im Verhältnis zu den gleichaltrigen Mitschülern ohne Schilddrüsenvergrößerung. Die Leistungen dieser Kinder sind durchschnittlich nur mittelmäßig, wenn nicht gar schlecht; Angaben über gute oder sehr gute Befähigung wurden nur ganz vereinzelt gemacht. Die Schrift dieser Kinder ist nicht so sorgfältig, eher fahrig, flüchtig zu nennen.

Worauf dieser auffallende Unterschied in der Begabung der Kinder mit starkem Kropf und solchen mit schwach vergrößerter Schilddrüse zurückzuführen ist, muß dahingestellt bleiben, jedenfalls sprechen meine Ergebnisse gegen die vorher erwähnte Ansicht amerikanischer Autoren. Daß durch den Kropf eine stärkere Beeinflussung der Intelligenz nicht stattfindet, dafür spricht auch die Tatsache, daß bei den 415 untersuchten schwach begabten Kindern der Hilfsschulen keine größere Anzahl von Kropfträgern gefunden wurde als in den Volksschulen.

Auffallend jedoch bleibt, daß gerade die stark kropfbehafteten Kinder in größter Mehrzahl gute Leistungen

und Fähigkeiten verbunden mit geistiger Regsamkeit darbieten.

Auch hinsichtlich der Heredität sowie des familiären Vorkommens von Kropf gaben diese Untersuchungen interessante Aufschlüsse. Besonders bemerkenswert war in dieser Beziehung der schon erwähnte Fall E. V. Diese Schülerin hatte einen Kropf der Kategorie IV und anamnestisch war festzustellen, daß sowohl die Mutter und von acht lebenden Kindern die vier Töchter einen stark ausgeprägten Kropf hatten; zwei der Töchter mußten deswegen operiert werden. Außer diesem typischen Fall war bei einem sehr hohen Prozentsatz (23 %) in der Aszendenz Kropfbildung anamnestisch nachweisbar (entweder bei der Mutter selbst, der Schwester der Mutter). Diese Angaben sind um so bedeutungsvoller, da von der Bevölkerung, aus der sich die untersuchten Kinder zusammensetzten, selten einem Kropf, wenn er nicht gar zu stark ausgeprägt ist, Bedeutung beigelegt wird, und man also annehmen muß, daß bei noch genaueren Erhebungen bedeutend mehr Kropfbildung bei den Vorfahren nachzuweisen wäre. Für diese Annahme spricht auch, daß die Eltern der Kinder mit typischem Blähhals, mitunter sogar starkem Kropf, selten dieser Abnormität Beachtung schenkten und nur ganz vereinzelt dieserhalb einen Arzt zu Rate gezogen hatten. Für familiäre Veranlagung sprach ferner das häufige Auftreten von Kropf bei Geschwistern, wie ich es vielfach finden konnte.

Bringen wir diese Ergebnisse in Zusammenhang mit den vorher genannten Trinkwasseruntersuchungen von H. Matthes und G. Wallrabe, so sehen wir, daß trotz ausreichenden Jodgehalts der Wässer doch ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz (8,86 %) Kropfträger in Ostpreußen vorhanden ist; die Jodmangeltheorie kann daher für Ostpreußen ebensowenig wie nach Liek für den Freistaat Danzig Geltung haben.

Diese Untersuchungsergebnisse mit anderen Gegenden Deutschlands zu vergleichen, ist zurzeit noch nicht möglich, da nach der jetzt allgemein anerkannten Methode Erhebungen bisher nicht vorliegen.

Zusammenfassung.

An 10223 Königsberger Volksschulkindern im Alter von 7-14 Jahren wurden Schilddrüsenmessungen vorgenommen.

Die Messungen ergaben bei 8,86% ein Vorhandensein von Kropf, nämlich bei 5,78% Mädchen und 3,08% Knaben.

Bei den Mädchen wurden die höheren Kategorien (III und IV) besonders belastet gefunden.

Ein Unterschied zwischen Voll- und Hilfsschülern fand sich nicht.

Bei einseitiger Hyperplasie war fast stets der rechte Lappen bevorzugt, nur ganz selten der linke betroffen.

Die Konsistenz der Kröpfe war in 65% weich, die restlichen Prozente waren fest resp. knotig. Knotenbildung war bei 11 Kindern nachweisbar.

Bei einem Jungen von 12½ Jahren fanden sich Kompressionserscheinungen von seiten der Struma.

Allgemeine körperliche Degenerationszeichen wurden bei den kropfbehafteten Kindern vermißt.

Bei den Mädchen ergab sich im Durchschnitt ein früherer Eintritt der Menstruation.

Bei zwei Mädchen fanden sich Intoxikationserscheinungen von seiten der Schilddrüse. Im ersten Falle waren die Zeichen eines typischen Basedow voll ausgeprägt, im zweiten Falle die Symptome einer Thyreotoxikose deutlich vorhanden.

Ein Einfluß des Kropfes auf die Intelligenz, gemessen an den Schulleistungen, ließ sich nicht erkennen, insbesondere ist hervorzuheben, daß unter den 415 Hilfsschülern kein höherer Prozentsatz Kropfbehafteter war als unter den Vollschülern.

Familiäre Belastung fand sich in 23% der Fälle.

Ein Zusammenhang der Kropfbildung mit dem Jodgehalt des Trinkwassers ist nach den vorliegenden Untersuchungen nicht anzunehmen.

Literatur.

Bach-Müller: Ueber die Verbreitung des sogenannten endemischen Kropfes unter der fortbildungsschulpflichtigen Jugend in Bonn 1926. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. 53 Nr. 3, 1927.

Bauer: Untersuchungen über die Frage einer erbkonstitutionellen Veranlagung zur Struma nodosa colloides. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 135 H. 3, 1925.

Bayard: Beiträge zur Schilddrüsenfrage. Verlag Schwabe, Basel 1919.

Bircher: Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstummenheit und zum Kretinismus, 1883.

Breitner: Zur Frage nach dem Wesen des Kropfes. Mitt. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Jahrg. 24, 1912.

Breitner: Ueber Ursache und Wesen des Kropfes. Wiener klinische Wochenschr. Jahrg. 25, 1912.

Breitner: Die Strumenfrage im Tierexperiment. Bruns Beitr. zur klin. Chir. Bd. 134 H. 3, 1925

Darmstädter: Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und Technik, 1908.

Eckstein, A. und Nuelle, M.: Weitere Untersuchungen über den Kropf im Kindesalter. Zeitschr. für Kinderheilk. Bd. 40 H. 5, 1925.

Eckstein, A.: Ueber den Gas- und Jodstoffwechsel der Pubertätsstruma. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 77 H. 1 u. 2, 1925.

Eggenberger, H.: Die Kropfprophylaxe in der Schweiz. Münch. Med. Woch. Jahrg. 71 Nr. 29, 1924.

Eggenberger, H.: Zur Kropffrage. Zentralbl. f. Chir. Jahrg. 52 Nr. 30, 1925.

Feer, E.: Lehrbuch der Kinderheilkunde, Verlag Fischer, Jena.

v. Fellenberg, Th.: Ueber den Kreislauf des Jods. Schweiz. Med. Woch. Jahrg. 55 Nr. 3, 1925.

Firgau, L.: Ueber das häufige Auftreten des basedowoiden Krankheitsbildes beim weiblichen Geschlecht in der Nachkriegszeit und seine Erklärung. Klin. Woch. Jahrg. 5, 1926 Nr. 20.

Frey: Wie ist nach dem heutigen Stande der Wissenschaft die Bekämpfung des endemischen Kropfes einzurichten? Klin. Woch. Jahrg. 4 Nr. 10, 1925.

Gersbach: Die Prophylaxe des endemischen Kropfes im Taunus. Med. Klinik, Jahrg. 21 Nr. 24, 1925.

Hanke, H.: Ueber Kropf in Schlesien. Mitt. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 40 H. 3, 1927.

Heid: Ein Beitrag zur Kropfbehandlung mit Jod bei Kindern. Münch. Med. Woch. Jahrg. 73 Nr. 7, 1926.

Heilmann, P.: Ueber den Kropf im westlichen Erzgebirge und im östlichen Vogtland. Virchows Arch. f. path. Anat. und Physiologie, Bd. 251, 1924.

Herfarth, H.: Die Kropffrage im Hinblick auf den Kropf in Schlesien, Bruns Beitr. zur klin. Chir. Bd. 134 H. 3, 1925

Hirsch: Handbuch der historisch-geographischen Pathologie, 1883, II.

Hittmair, A.: Ueber Beziehungen zwischen Kropf und Lungentuberkulose. Zeitschr. für klin. Med. Bd. 102 H. 4/5, 1925.

Hoffmann, P.: Beitrag zur Entstehung und Behandlung des Kropfes. Münch. Med. Woch. Jahrg. 73 Nr. 36, 1926.

v. Hovorka-Kronfeld: Vergleichende Volksmedizin. 1909.

Hunziker, H.: Die Prophylaxe der großen Schilddrüse. Bern 1924.

Justus, B.: Beiträge zu dem Vorkommen und der geographischen Verbreitung des Kropfes in der Prov. Ostpreußen. Diss. Königsberg Pr. 1913

Kirsch: Zur Frage der „Hypothyreosis". Ernährungsfaktor in der Aetiologie des Kropfes. Wien. klin. Woch. Jahrg. 39 Nr. 33, 1926.

Klein: Ueber Kropfhäufigkeit unter den Schulkindern eines Essener Industriebezirks, ihre Aetiologie und Bekämpfung. Münch. Med. Woch. Jahrg. 72 Nr. 30, 1925.

Klein: Kropf und soziale Lage. Münch. Med. Woch. Jahrg. 73 Nr. 29, 1926

Kraus, R.; Die Chagaskrankheit, Kropf mit Kretinismus in Südamerika. Wien. klin. Woch. Jahrg. 39 Nr. 14, 1926.

Lämel, C.: Ueber das gehäufte Auftreten von Schilddrüsenschwellungen unter der Schuljugend. Med. Klinik, Jahrg. 21 Nr. 28, 1925 und Med. Klinik, Jahrg. 22 Nr. 32, 1926.

Lange, K.: Die Ergebnisse einer einjährigen Kropfbehandlung in den Pforzheimer Schulen. Klin. Woch. Nr. 5, 1926

Liek, E.: Ueber die Häufigkeit der großen Schilddrüse in der norddeutschen Tiefebene. Deutsche Med. Woch. Jahrg. 51 Nr. 43, 1925,

Lobenhoffer, W,: Die Verbreitung des Kropfes in Unterfranken. Verlag Fischer, Jena 1912.

Magnus-Levy: Untersuchungen zur Schilddrüsenfrage. Zeitschr. für klin. Medizin, Bd. 33 H. 3/4.

Matthes, H.-Wallrabe, G.: Die Zusammensetzung ostpreußischer Trinkwässer mit besonderer Berücksichtigung des Jod- und Alkaligehaltes. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft Königsberg Pr., Verlag Gräfe & Unzer 1927 Königsberg Pr.

Meisel: Ist der Kropf wirklich durch Jodmangel bedingt? Schweiz. Med. Woch. Jahrg. 56 Nr. 12, 1926.

Neurath, R.: Ein Beitrag zu den endokrinen Beziehungen von Mutter und Kind. Wien. klin. Woch. Jahrg. 39 Nr. 45, 1926.

Olesen, R.-Taylor, E.: Einige Kropfstudien in den Vereinigten Staaten, ref. Münch. Med. Woch. Jahrg. 73 Nr. 31, 1926.

Orator, V.-Walchshofer, E.: Ueber Jugendschilddrüse und Kropf in Steiermark. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 201 H. 5/6. 1927.

Ostwald: Die Kropfkrankheit. Zürich 1922.

Pagenstecher, E.: Ueber das Vorkommen des endemischen Kropfes und der Schilddrüsenvergrößerung am Mittelrhein und in Nassau. Verlag Bergmann, Wiesbaden 1914.

Pflüger: Wachstum und Kropf. Münch. Med. Woch. Jahrg. 73 Nr. 14, 1926.

Ritzmann, H.: Zur Frage der Aetiologie des endemischen Kropfes. Münch. Med. Woch. Jahrg. 72 Nr. 47, 1925.

v. Scheurlen: Der Kropf und seine Bekämpfung in Würtemberg. Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskrankheiten, Bd. 105 H. 1, 1925.
Schittenhelm, A.-Weichardt, W.: Der endemische Kropf. Verlag Springer, Berlin 1912.
Schweizerische Kropfkommission: Kurze Anleitung zum Messen der Schilddrüse. Verlag Bühlmann, Bern 1922.
Selter: Grundriß der Hygiene, Bd. 2, Verlag Steinkopff, Dresden.
Susani, O.: Ueber den endemischen Kropf und seine Beziehungen zur Tuberkulose. Mitt. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 40 H. 2, 1927.
Tauhsig, S.: Kropf und Kretinismus, epidemiologische Studie, Verlag Fischer, Jena 1912.
Wagner-Jauregg, J.: Kropfprophylaxe in Oesterreich, Mitt. des Volksgesundheitsamts Wien, Jahrg. 1925 Nr. 6.
„ Kropfprophylaxe durch Vollsalz, Wien. Klin. Woch. Jahrgang 38 Nr. 48, 1925.
„ Kropfverhütung, Naturwissenschaften, Jahrg. 14 H. 48 49, 1927.
Weyl: Handbuch der Hygiene, Bd. 1, 1896, Verlag Fischer, Jena.
Zeller, H.: Zur Kropfprophylaxe mit Jod, Klin. Woch. Jahrg. 3 Nr. 39, 1924.

Lebenslauf.

Ich, Gerhard Friedrich Johannes Lewin, evangelischer Konfession, wurde am 29. April 1901 zu Neustettin als Sohn des Arztes Dr. med. Friedrich Lewin und seiner Ehefrau Elisabeth geb. Schukraft geboren.

Ich besuchte von Ostern 1907 bis 1911 die Volksschule, dann bis Herbst 1916 das Fürstin Hedwig-Gymnasium zu Neustettin, später das Gymnasium zu Belgard, wo ich am 26. Februar 1921 die Reifeprüfung bestand. Vom Sommersemester 1921 ab studierte ich Medizin an den Universitäten Berlin, Marburg, München und Königsberg. In Königsberg i. Pr. bestand ich im Juli 1924 das Physikum und im März 1927 das medizinische Staatsexamen.

Das praktische Jahr absolvierte ich an der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr. und bin daselbst seit dem 1. April als Volontärarzt tätig.